



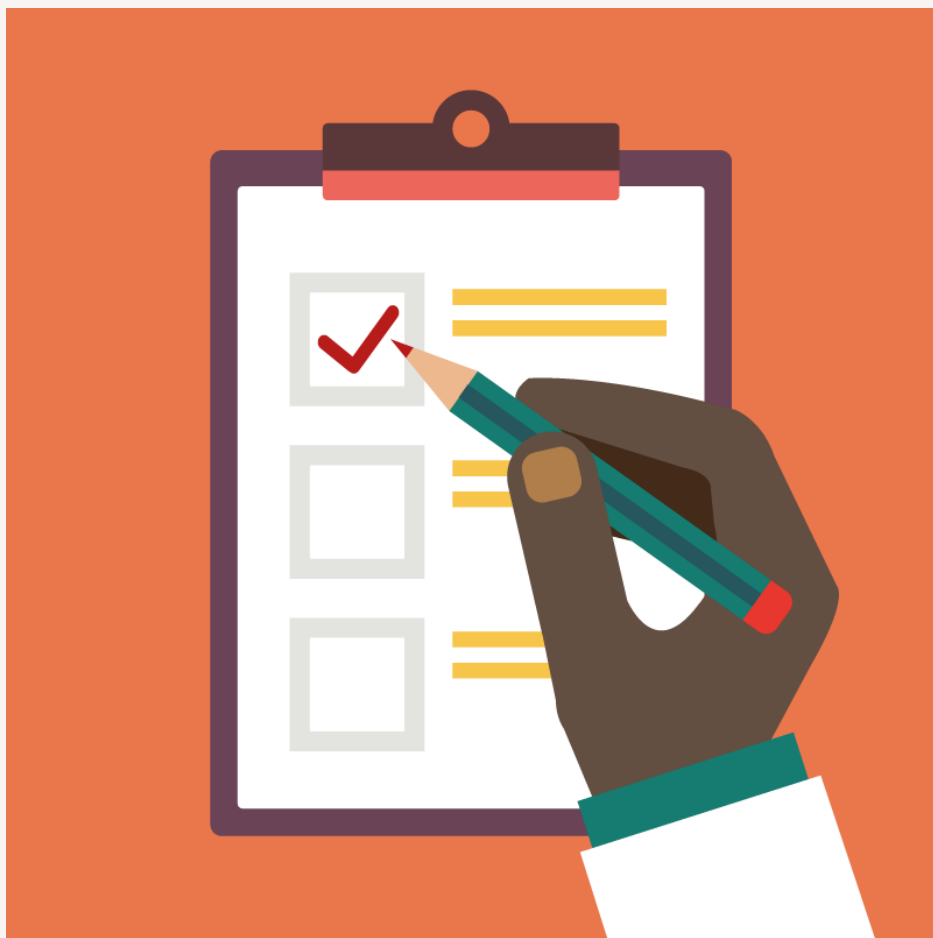
Välkomna till webbseminarium om avsiktsförklaring utökning av beslutsstöd för läkemedel i Sil

2021-10-26

Snart startar webbseminariet, vi ber dig muta och stänga av din
kamera

OBS: mötet kommer att spelas in

Webbseminariets innehåll



- Inledning
 - Deltagare
 - Ramar
- Presentation av:
 - Janusmed riskprofil
 - Blandbarhetsdatabas
 - Krossningsdatabas
- Tidplan för aktiviteter
- Frågor!

Deltagare Inera och beslutsstödsleverantör

Namn	Roll	Organisation
Birgit Eiermann	Läkemedelssamordnare, Verksamhetsansvarig, Sil	Inera
Malin Sandberg	Tjänsteansvarig, Sil	Inera
Teodor Wojcik	Utvecklare, Sil	Inera
Ylva Askfors	Apotekare, objektspecialist Janusmed riskprofil	Region Stockholm, Digital hälsa och vård
Kaveh Teimori	Blandbarhetsansvarig apotekare	Sjukvårdsapoteket VGR
Fatima Kapetanovic	Kvalitetsansvarig för krossningsdatabasen, klinisk apotekare	Enhet Läkemedel, Skånes universitetssjukvård

Ramar

- Föredraget genomförs utan paus
- Skriv frågor i chatten
- Efter föredraget finns möjlighet att ställa frågor
- Slå gärna på kameran och börja med ditt namn innan du ställer frågan
- Hinner vi inte med alla frågor kan du skicka mejl till silinfo@inera.se
- Bilder skickas ut och läggs på <https://inera.atlassian.net/l/c/p0sccCDF>
- Mötet kommer att spelas in och läggs också ut på Confluence sida

Varför nya kunskaps- och beslutsstöd?

**Mer än var tredje
medicinpatient på
akuten har fått
läggas in på grund
av sina läkemedel**

Problem orsakade av
läkemedel har blivit
**den vanligaste
orsaken till att
svenskar läggs in
på sjukhus.**

**Samhällskostnaden
flera miljarder
kronor per år**

Källa: regeringens nationella läkemedelsstrategi

Nytta med nya kunskapsdatabaser

- **För hälso- och sjukvårdspersonal:**

- enhetligt och bättre stöd och underlag till val av rätt läkemedel
- spara tid och öka trygghet hos personalen.

- **För patienter och invånare:**

- säkrare och bättre läkemedelsbehandling med minskade biverkningar till följd.
- själv kontrollera sin läkemedelsbehandling och diskutera med hälso- och sjukvårdspersonal.

- **För regioner och kommuner:**

- minskade sjukvårdskostnaderna genom en förbättring av läkemedelsbehandling
- minskade antal inläggningar på sjukhus och minskade läkemedelskostnader totalt
- ökad trygghet hos sin personal i läkemedelsprocessen
- tidsbesparingar i handhavandet av läkemedel vid ordination, administrering och iordningställandet av läkemedel.

Nytta och effekter med Sil

Minskade
samhällskostnader för
läkemedelsrelaterade
problem

Rätt läkemedel, i rätt dos till rätt
patient

En kunskapsdatabas
och ett SOAP API för
alla regioner och
kommuner

Aktuell
kvalitetssäkrad
kunskap ger
trygghet till
professionen

Högre träffsäkerhet i beslut om
vilka läkemedel som ordineras
och förskrivs

Jämlik vård

Alla i Sverige har så långt
det är möjligt tillgång till
samma kunskapsbaserade
information

Gemensamt
nationellt arbete =
Resurseffektivitet
kompetens, ekonomi
mm

Ökad
patientsäkerhet och
minskat lidande
Rätt mix av läkemedel, i rätt
dos

Janusmed riskprofil

Janusmed interaktioner och riskprofil- kompletterar varandra

Janusmed interaktioner

- Kliniskt relevanta farmakokinetiska interaktioner där läkemedel förstärker eller försämrar varandras effekter.

Janusmed riskprofil

- Eventuella risker för vanliga/potentiellt allvarliga biverkningar när läkemedel förstärker varandras effekter (farmakodynamiska interaktioner).

För tillfället endast tillgängligt inom Region Stockholm/Gotland





Janusmed riskprofil

- Tidigare benämnt Pharao. Tillhandahålls av Kunskapstjänster läkemedel, HSF, Region Stockholm.
- Stor efterfrågan från användarna.
- Visar eventuella risker för några vanliga, eller potentiellt allvarliga, biverkningar på grund av att två eller flera läkemedel förstärker varandras effekter vid samtidig användning.
- Stöd vid läkemedelsgenomgångar, men kan också vara till hjälp vid nyinsättning av läkemedel eller för att bedöma om vissa kliniska symtom kan ha orsakats av läkemedelsbehandlingen.

Janusmed riskprofil

- Riskprofil visar nio områden där det finns risk att läkemedel förstärker varandras effekter
 - Förstoppning, sedation, antikolinerga effekter, blödningsbenägenhet, ortostatism, förlängt QT-intervall, serotonerga effekter, risk för njurpåverkan samt risk för kramper
- Tar hänsyn till administreringsätt (t ex intravenös eller topikal)
- Användaren får medicinsk konsekvens och rekommendation hur risken bör hanteras.
- Omfattar samma substanser som interaktionsstödet.

Janusmed riskprofil

	Det finns ingen känd farmakologisk eller klinisk grund för ökad risk
	Det finns en något ökad risk
	Det finns en måttligt ökad risk
	Det finns en påtagligt ökad risk

Den sammanvägda risken för varje riskegenskap beräknas för en patients hela läkemedelslista utifrån fördefinierad algoritm.

Risken klassificeras som ingen risk eller I-III

Stödet ger alltså en översiktsbild över risken för oönskade farmakodynamiska effekter med hela patientens behandling.

Janusmed riskprofil

Interaktioner **D2**

Riskprofil **III**

Fosterpåverkan **2**

Amning **3**



Riskprofil

[Administreringsätt](#) [Skriv ut](#)

Tjänsten ger generell information utifrån substansens egenskaper och tar inte hänsyn till ålder, kön eller aktuell dosering. Riskprofil omfattar läkemedelssubstanser som utövar betydande systemisk effekt. För närvarande inkluderar detta inte alla topikala läkemedelssubstanser som också har systemisk effekt.

Läkemedelsprodukt / substans	Förstoppning	Sedation	Antikolinerga effekter	Blödningsbenägenhet	Ortostatism	Förlängt QT-intervall	Serotonerga effekter	Risk för njurpåverkan	Risk för kramper
	III	II	III	I	I	III	III	I	
citalopram (Enteral och parenteral)	0	0	1	1	0	2	3	0	1
morfin (Enteral och parenteral)	3	2	1	0	1	0	0	0	1
ondansetron (Enteral och parenteral)	1	1	0	0	0	2	0	0	1
hydroxizin (Enteral och parenteral)	0	2	2	0	0	2	0	0	0
Hypericum perforatum (johannesört) (Enteral och parenteral)	0	0	0	1	0	0	3	0	0
linezolid (Enteral och parenteral)	0	0	0	0	0	0	3	0	1
pantoprazol (Enteral och parenteral)	1	0	0	0	0	0	0	1	0
sildenafil (Enteral och parenteral)	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Janusmed riskprofil



Antikolinerga effekter

Skriv ut Kontakta oss

Läkemedelsprodukt / substans	Riskvärde
citalopram	1
morfin	1
hydroxizin	2

Medicinsk konsekvens

Risken för antikolinerga biverkningar är påtagligt ökad. Exempel på antikolinerga biverkningar är muntorrhet, förstoppning, miktionsbesvär, fall, kognitiv påverkan och konfusion.

Rekommendation

Risken är additiv. Överväg att minska antalet antikolinerga läkemedel.



Sedation

Skriv ut Kontakta oss

Läkemedelsprodukt / substans	Riskvärde
morfin	2
ondansetron	1
hydroxizin	2

Medicinsk konsekvens

Risken för sedering är måttligt ökad, vilket kan leda till dagtrötthet och försämrad reaktionsförmåga. Risken för fall ökar också, särskilt hos äldre och/eller svaga patienter.

Rekommendation

Risken är additiv och dosberoende. Överväg minskning av antalet sederande läkemedel, dossänkning eller byte till alternativa läkemedel.

Utveckling i framtiden

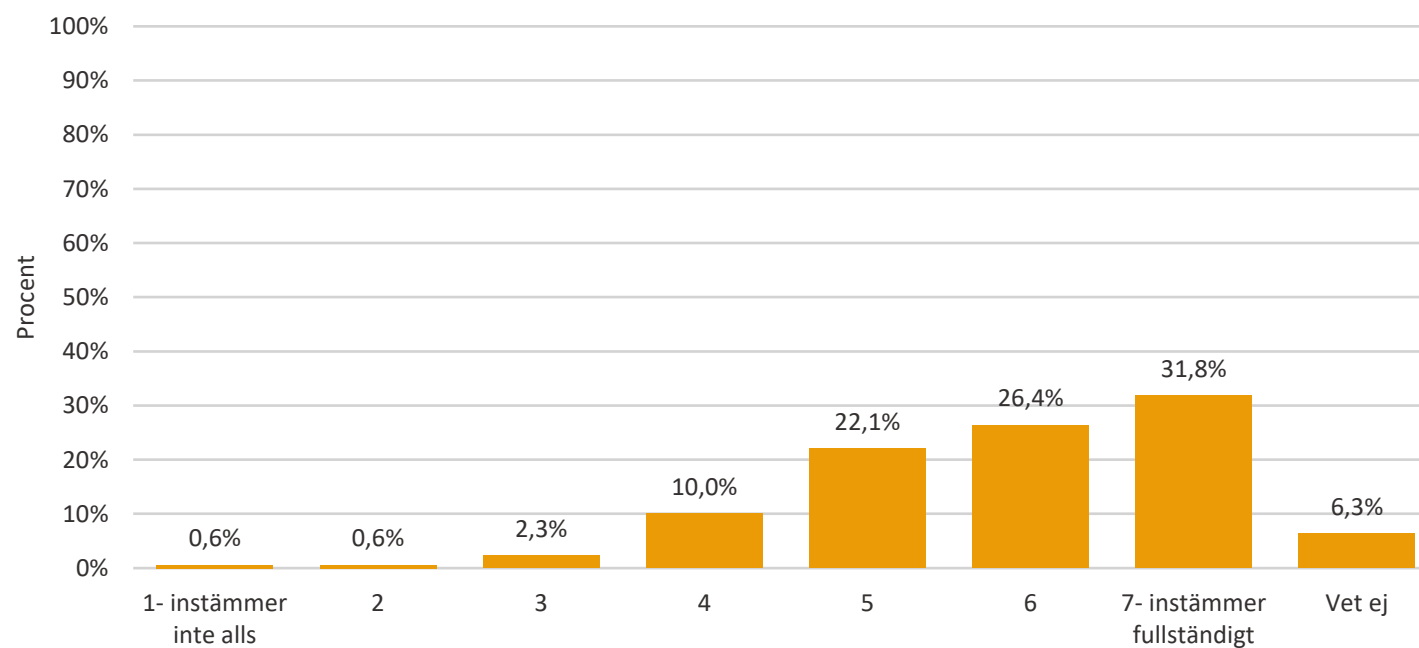
- Utöka antalet riskområden (t ex elektrolytrubbingar).
- Substanser som inte är läkemedel som kan påverka, t ex rökning och vissa livsmedel.
- Ytterligare utveckling av utseende och funktioner för att göra det lättare för hälso-och sjukvårdspersonal att använda.

Studier om Janusmed riskprofil

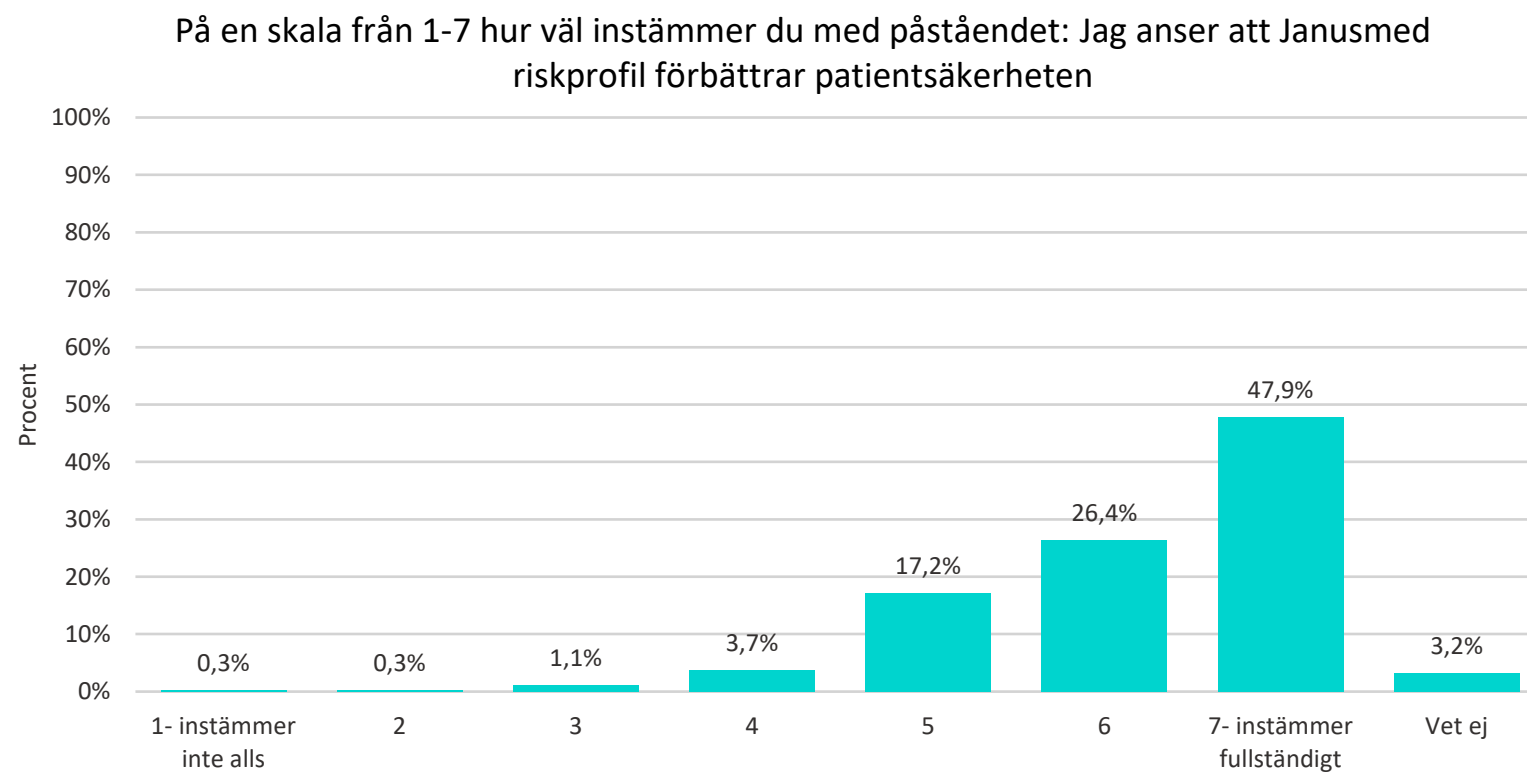
- Risk för antikolinerga effekter, blödning och förstoppning reducerades signifikant när Janusmed riskprofil användes för att utvärdera patienter som fick hemsjukvård [Auvinen et al., 2021](#)
- Janusmed riskprofil har hög specificitet. Risken för övervarningar minskar när systemet används med Janusmed interaktioner. [Hedna et al., 2019](#)
- Utveckling av Janusmed riskprofil [Böttiger et al., 2017](#)

Enkät Janusmed riskprofil 2021

På en skala från 1-7 hur väl instämmer du med påståendet: Jag anser att Janusmed riskprofil är ett bra verktyg för att fatta beslut om patientens behandling



Enkät Janusmed riskprofil 2021



Enkät Janusmed riskprofil 2020 omdömen

"Lätt att se om flera läkemedel påverkar samma sak, vilket kan ge stöd för att föreslå minskning, utsättning eller byte."

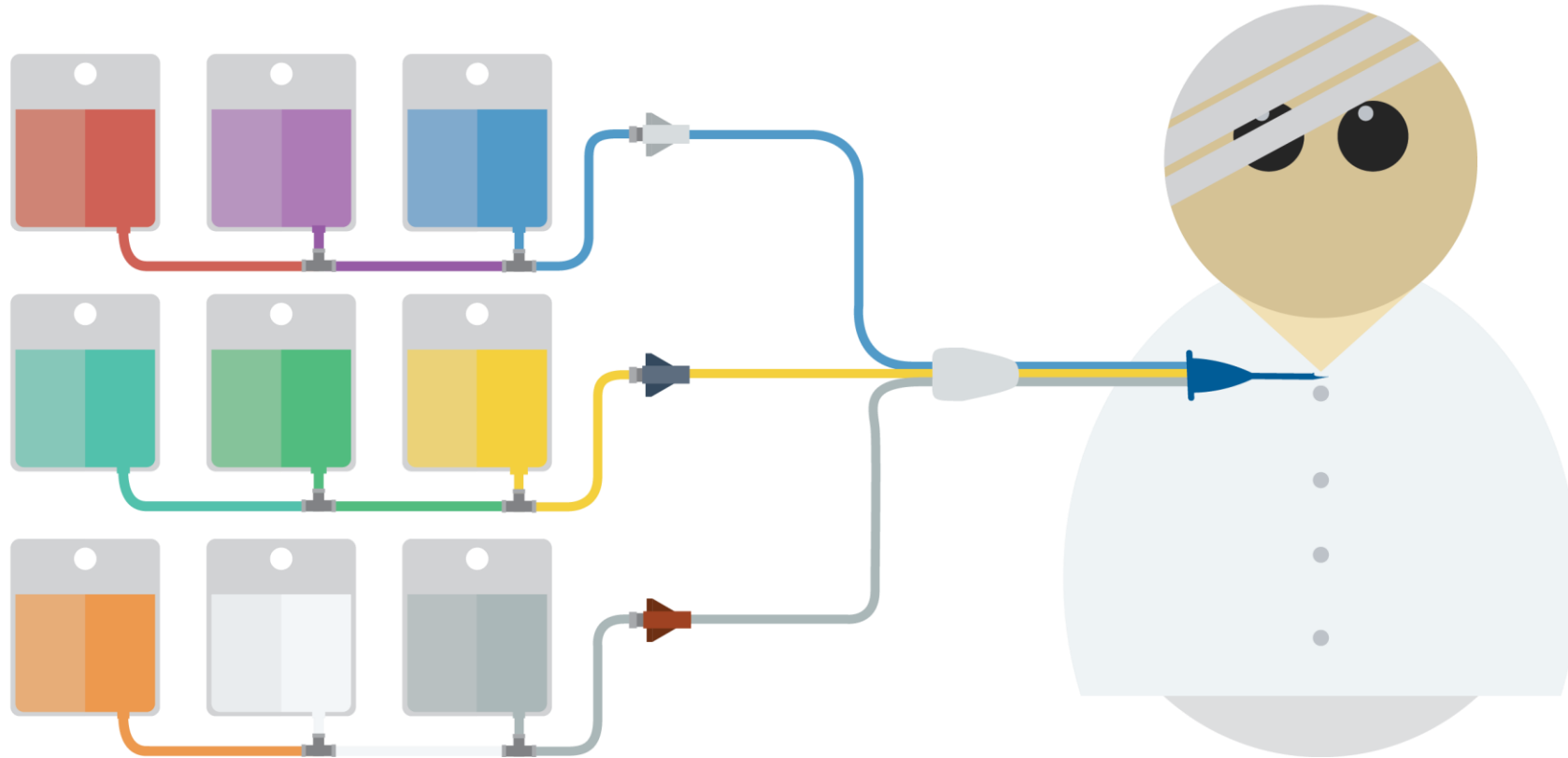
"Bra verktyg i arbetsvardagen."

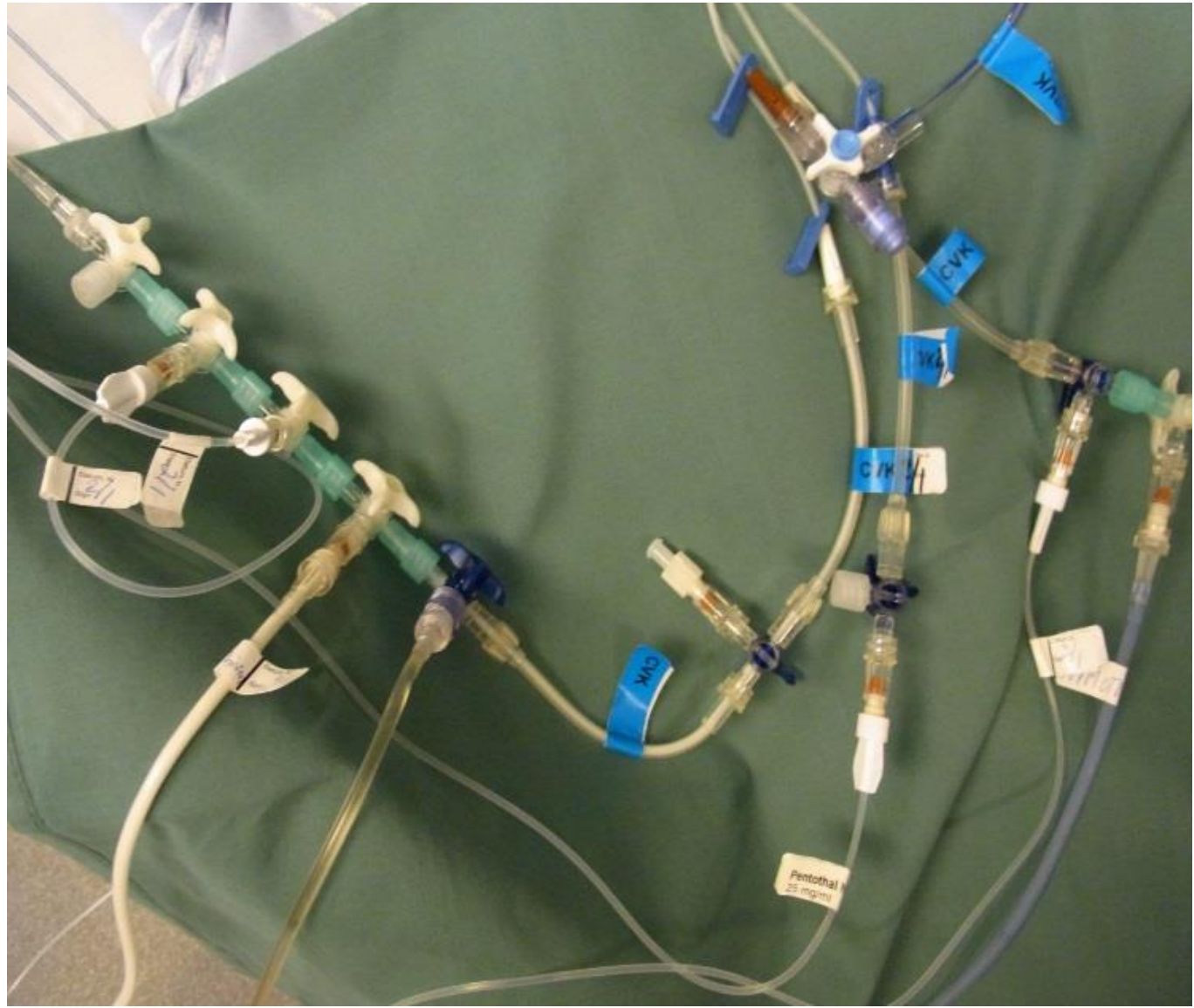
"Skapar en ökad medvetenhet för potentiella biverkningar"

"Bra för bedömning om omvårdnadsåtgärder"

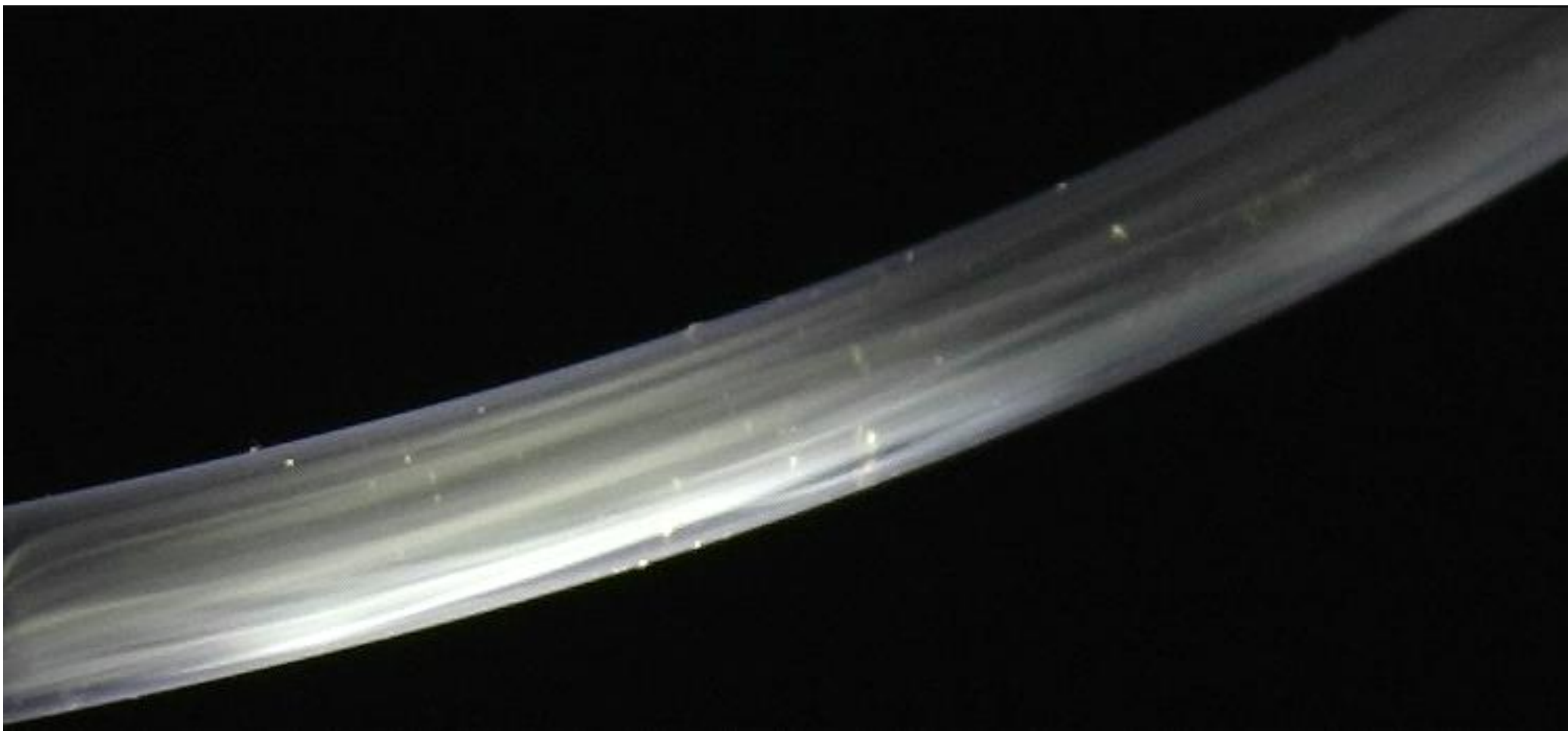
Blandbarhetsdatabasen

Antal läkemedel > antal infarter





Utfällning



Information om blandbarhet från läkemedelsföretagen

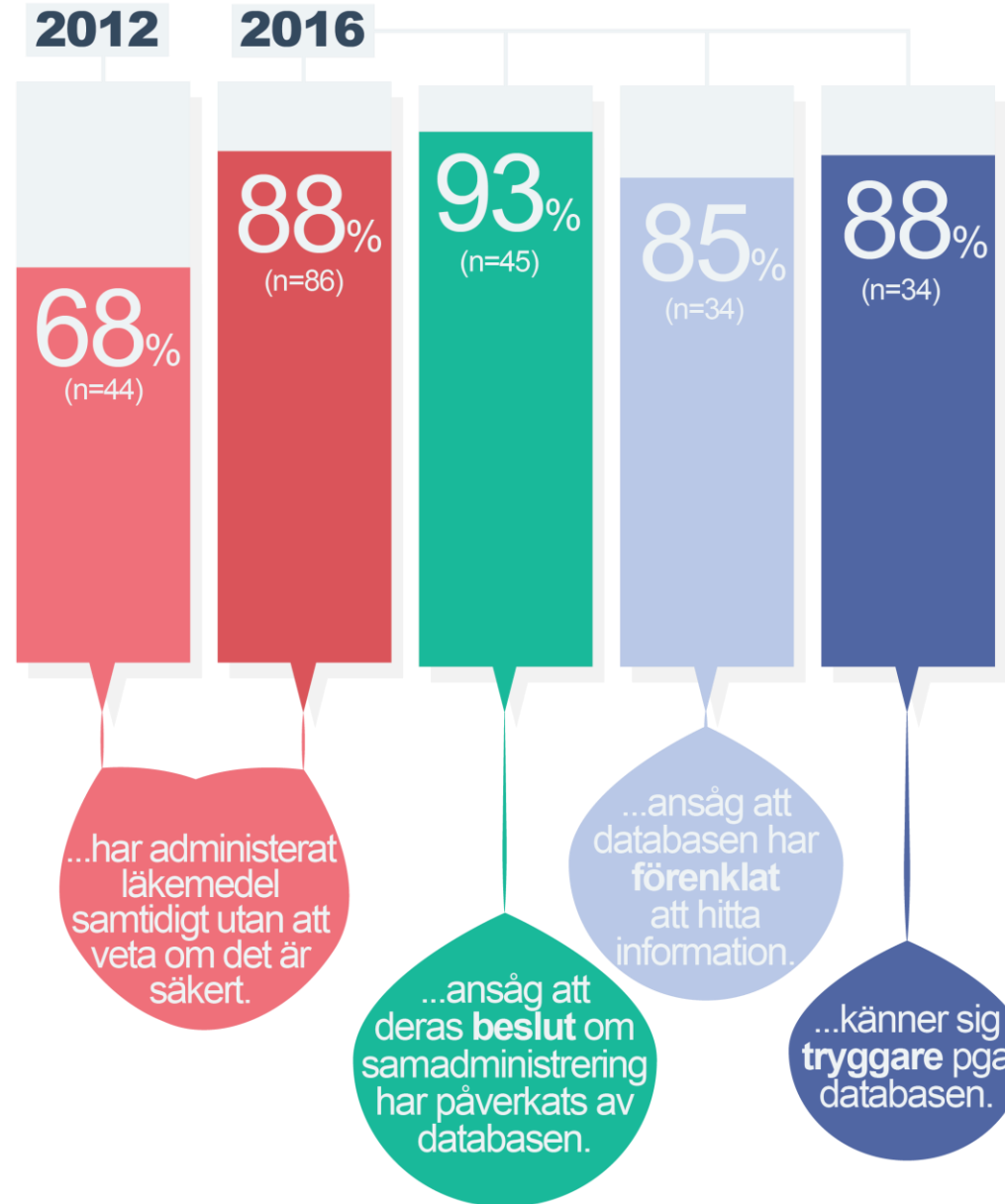
Läkemedel X

Detta läkemedel får inte blandas med andra läkemedel utöver de som nämns under avsnitt 6.6.

Prevalens

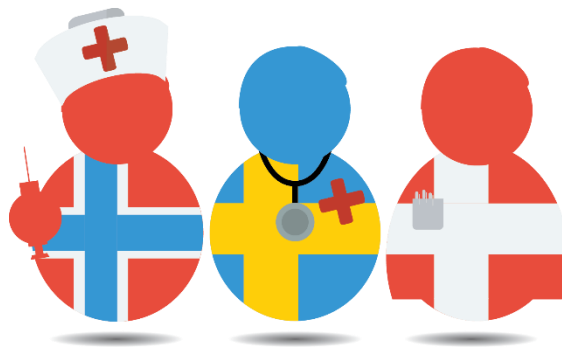
- Retrospektiv studie på Drottning Silvias Barn- och Ungdomssjukhus:
Barnmedicin 33 av 150 (22 %) och
BIVA 26 av 30 (87 %)
- Kanadensisk studie på två barnintensivavdelningar:
9% av kombinationerna inkompatibla
21% av kombinationerna saknade information
- Brasiliansk studie på pediatrik avdelning:
Minst 1 kombination av läkemedlen inkompatibla bland 85% av barnen (varav 6,2% utfällda)
- Norsk studie från avdelning för nyfödda:
74% av läkemedelskombinationerna saknade data
- FDA och biverkningsrapporteringar för samadministrering av ceftriaxon och kalcium hos barn < 2 månaders ålder:
9 incidenter av högsta allvarlighetsgrad (7 dödsfall)

Enkätundersökning på Intensivvårdsavdelning Sahlgrenska Universitetssjukhuset



Blandbarhetsdatabasen

- Över 2500 läkemedelskombinationer
- Personal inom vården från i princip samtliga regioner samt Norge och Danmark har efterfrågat och erhållit tillgång till databasen
- Blandbarhetsansvarig apotekare kvalitetssäkrar tillsammans med samverkanspartners i vården
- Manuellt redaktionellt arbete
- Guldpillret 2016



Blandbarhet av intravenösa läkemedel

Att samadministrera läkemedel som inte är kompatibla eller där information saknas innebär en risk för kateterocklusion, terapivikt och embolier och bör därför undvikas. Det är alltid säkrare att låta ett intravenöst läkemedel gå ensamt än att ge det samtidigt med något annat. I den kliniska verkligheten är det dock inte alltid möjligt. Här kan man söka och se evidensbaserad information om kompatibilitet av läkemedel som ges samtidigt och blandas genom trevägskoppling. Bedömningarna utgår från rutiner för beredning och administrering av läkemedel inom angivna specialiteter.

Sök läkemedelskombination

Lägg till läkemedel: Rensa

Valda läkemedel: Furosemid - Furix ✕

Visa resultat för: [Alla specialiteter](#)

Förklaringar +

[Expandera alla](#)

Amiodaron (Cordarone) – Furosemid (Furix) +

I Inkompatibla enligt studier. Undvik kombinationen.
Inkompatibel kombination vid kliniskt relevant koncentration av furosemid.
Bedömd för specialiteter: Hjärt- och Thorax-IVA, IVA, Medicin och IVA - barn

Caspofungin (Cancidas) – Furosemid (Furix) +

I Inkompatibla enligt studier. Undvik kombinationen.
Bedömd för specialiteter: Hjärt- och Thorax-IVA

Ciprofloxacin – Furosemid (Furix) +

I Inkompatibla enligt studier. Undvik kombinationen.
Bedömd för specialiteter: Hjärt- och Thorax-IVA, Kirurgi, Neurosjukvård

Vad vill vi?

- Att Blandbarhetsdatabasen blir distribuerad som en SiL-källa (jmf JanusMed)
- Införa Blandbarhetsdatabasen som ett nationellt vårdgivarstöd
- Utbyta information med andra system med hjälp av Inera och SiL
- Optimera tillgängligheten ytterligare genom integrering i journalsystem och eventuella appar
- Källan nås idag som en fristående hemsida men framöver behöver informationen integreras som ett sömlöst beslutsstöd i läkemedelsordinationsprocessen

Varför?

- För att uppnå bästa interoperabilitet
- En nationell tillgång förutsätter att blandbarhetsdatabasen ansluts till Sil för att motverka kvalitetsrelaterad problematik
- Koppla innehållet till varuregister och andra väsentliga databaser
- Utöka det redaktionella arbetet
- Ökad robusthet

Risksammanställning

Risk	Sannolikhet utan Inera/SiL	Sannolikhet med Inera/SiL	Konsekvens för kvaliteten	Riskvärde utan Inera/SiL	Riskvärde med Inera/SiL
Kunskapsbortfall	2	1	5	10	5
Fel information till intressenter (t. ex pga uppdateringar vid upphandling)	4	1	5	20	10
Fel tolkning av information av intressenter	2	2	5	10	10
Stavfel (t. ex läkemedelsnamn)	3	1	5	15	5
Produktstöld	3	1	3	9	3
Sämrre IT-drift (robusthet)	1	1	5	5	5
Större personberoende (robusthet)	3	1	4	12	4
Intressenter kommer inte åt BD på ett smidigt sätt	3	1	4	12	4

Prioritera (RÄTT)!



Kontakt

Kaveh Teimori

Blandbarhetsansvarig apotekare

Sjukvårdsapoteket VGR

kaveh.teimori@vgregion.se



Krossningsdatabas

Krossningsdatabasen

- En uppdaterad och kvalitetssäkrad guide saknades.
- En databas med enkel app åtkomst gör det lättare för administratören att kunna utföra justeringar och tillägg.
- Lättare åtkomst för användarna.
- Ger information om: ***Krossning vid peroral administrering, sondadministrering*** samt ***information om annat alternativ.***
- Stöd vid läkemedelshantering, som bidrar till ökad patientsäkerhet.



www.lakemedelshantering.se och i appen
"Stöd vid läkemedelshantering".



- > **ACETYLCYSTEIN**
(cystein) - Brustablett
- > **ACIKLOVIR**
(aciklovir) - Tablett
- > **ADALAT**
(nifedipin) - Tablett
- > **AERIUS**
(desloratadin) - Filmdragerad tablett
- > **ALENDRONAT**
(alendronsyra) - Tablett



MADOPARK DEPOT



Depotkapsel



benserazid + levodopa

Kunskapsunderlag vid krossning av läkemedel

Generella anvisningar [v](#)

Rekommendation för peroral administrering

Ska inte krossas ^{[1][28]}. Måste sväljas hela. Bör tas 30 minuter före eller 1 timme efter måltid ^[28]. Effekten av levodopa kan reduceras vid intag med proteinrik föda.

Läs mer [v](#)

◀ Rektangulärt klipp

Rekommendation för administrering i enteral sond

Ska inte krossas ^[1]. Ej lämplig för administrering i sond ^{[1][6][27]}.

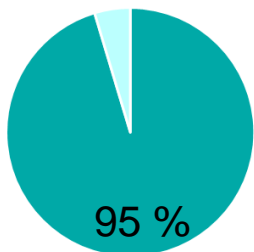
Läs mer [v](#)

Alternativ administrationsväg eller alternativt läkemedel

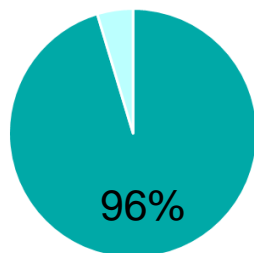
Överväg byte till Madopark tablett ^[6]. Initialt samma totala dagliga dos med kortare doseringsintervall. Dosjustering kan krävas då Madopark depotkapsel har lägre biotillgänglighet än tableterna (ca 85 %) ^[28].

Omdömen

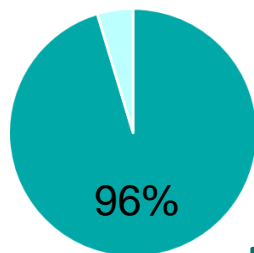
Bidrar appen till ökad patientsäkerhet?



Ger appen ökad trygghet vid läkemedelshantering?



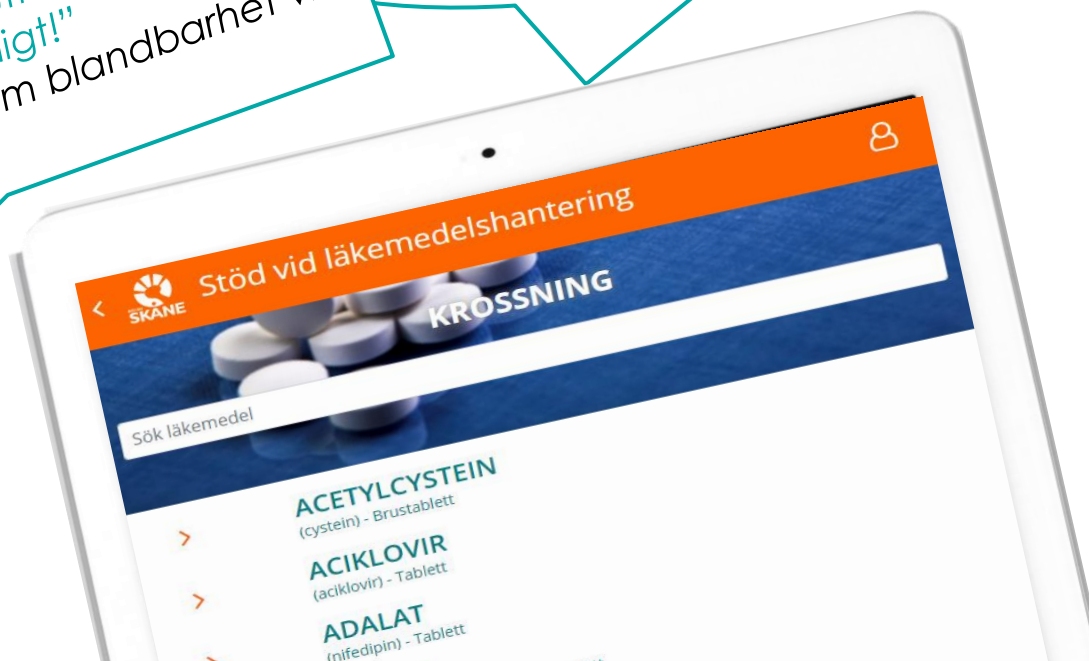
Innebär appen en tidsbesparing?



Nej Ja

"Bra när det inte står i FASS hur man ska göra!
En gång fick vi "utfällningar" i slangen – Livsfarligt!"
-Sjuksköterska om blandbarhet vid infusioner

"Tydlig!
Enkel att använda och att det visas både infusion- och injektionsmöjligheter.
Mycket användbart med krossbarheten på vår avd."
-Sjuksköterska på IVA Malmö



Google Analytics



- Antal användare
- Nationellt och internationellt
- Mest sökta läkemedel
- Besök via mobilen eller datorn

Patientfall: En 38-årig kvinna



- Lunginflammation med akut lungödem
- Nastrogastrisk sond
- Initial stabilisering
- **Depottablett Nifedipin**
- Bradykardi, hypotoni och hjärtstopp
- Hjärtstartare
- Följande morgon krossades läkemedlen på nytt



A misty landscape with a winding stream through tall grasses under a bright sun. The sun is low in the sky, creating a hazy, golden light. The stream flows through a field of tall, green grasses, some of which are purple-tipped. The background shows a line of dark evergreen trees under a foggy sky.

Denna gång gick det inte att rädda patienten...

ADALAT OROS



Depottablett



nifedipin

Kunskapsunderlag vid krossning av läkemedel

Generella anvisningar [v](#)

Rekommendation för peroral administrering

Ska inte krossas ^{[1][7][283][290]}. Måste sväljas hela.

Läs mer [v](#)

Rekommendation för administrering i enteral sond

Ska inte krossas ^{[1][7][283]}. Ej lämplig att administrera i sond.

Läs mer [v](#)

Alternativ administrationsväg eller alternativt läkemedel

Överväg byte till Amlodipin tablett om det bedöms vara kliniskt lämpligt ^{[7][290]}.

Järntablett på äldreboende

- Läkemedelsgenomgång med läkare, sjuksköterska och klinisk farmaceut
- Patient med sväljningssvårigheter enligt symtomskattning
- Det framkom även att patient hade sår i och omkring mun
- Sjuksköterskan hade undrat om hon stoppat något i munnen då hon var helt svart runt munnen
- Blev snabbt ändrat behandling till droppar



DUROFERON



Depottablett



järnsulfatheptahydrat

Kunskapsunderlag vid krossning av läkemedel

Generella anvisningar [v](#)

Rekommendation för peroral administrering

Ska inte krossas ^[122]. Måste sväljas hela i upprätt ställning. Bör tas före eller under måltid.

[Läs mer v](#)

Rekommendation för administrering i enteral sond

Ska inte krossas ^[1]. Ej lämplig för administrering i sond ^[7].

[Läs mer v](#)

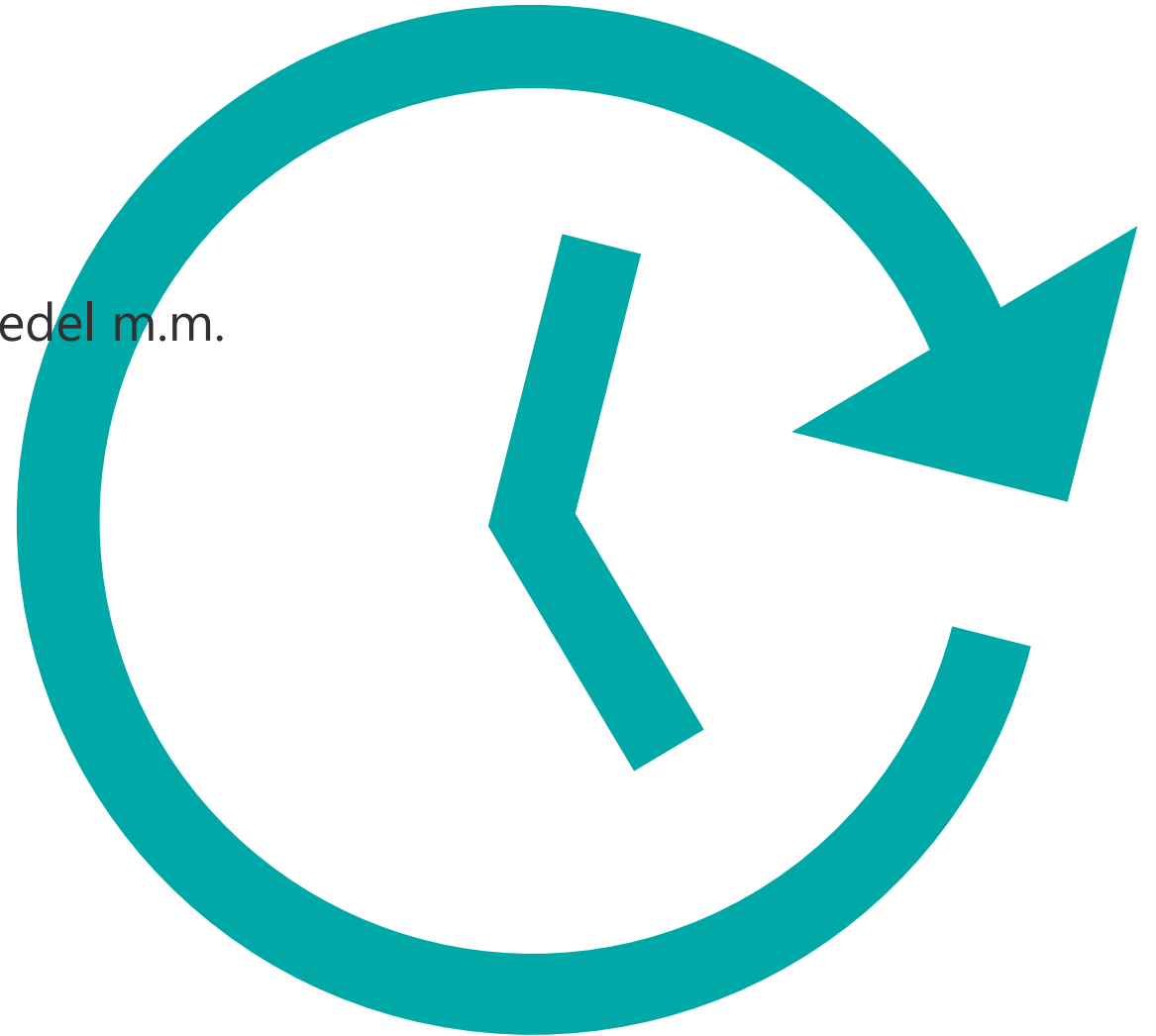
Alternativ administrationsväg eller alternativt läkemedel

Beredningsform för parenteral administrering eller Niferex orala droppar (kan på grund av hög viskositet behöva spädas med vatten ^{*)} ^[7].

[Läs mer v](#)

Framtiden

- Utöka antal läkemedel
- Utveckla
- SIL
- Idag finns bl.a. spädningsschema, hitta läkemedel m.m.



Förklaringar till avsiktsförklaringen & nästa steg

Förklaringar till avsiktsförklaringen

- Implementeringskostnader per beslutsstöd som uppstår under 2022 (betalas av regioner som tackat "ja" till avsiktsförklaringen)

Beslutsstöd	Pris för utveckling 2022
Janusmed riskprofil	2 950 000 SEK
Blandbarhetsdatabasen	5 500 000 SEK
Krossningsdatabas	2 240 000 SEK

- Ökad pris för Sil från 2023 (betalas av samtliga regioner)

Beslutsstöd	Ökad årligt pris för Sil från 2023
Janusmed riskprofil	4 235 000 SEK
Blandbarhetsdatabasen	2 100 000 SEK
Krossningsdatabas	840 000 SEK

Vad händer nu?

- Avsiktsförklaringen per beslutsstöd måste lämnas in via din regionsrepresentant i Ineras programråd <https://www.inera.se/om-inera/beredning/regionalt-programrad/>
- Svarstid senast 2021-11-22
- Om intresse för ett eller flera av beslutsstöden är **>= 85%** av befolkningsunderlaget tas beslutsstödet in i Sil
- Beslutsstödet är integrerad i nästa Sil databas (ca Q3 2022)
- Tidiga svar från regioner underlättar implementeringen i Sil
 - Planering för 3 beslutsstöd
 - Säkring av resurser

Vad behöver regioner göra nu!

Regioner:

- Skicka in avsiktsförklaringen för respektive beslutsstöd via regionens representant i Ineras programråds så tidigt som möjligt men senast 22 november
- Beställa hos journalsystemsleverantörer så att beslutsstöd kan användas i journalsystem

För frågor kontakta

- Kontakta Sil

Silinfo@inera.se

- Vi skickar ut bilder till samtliga deltagare efter mötet

Frågor?
Tack!